

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年4月14日 (14.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/033153 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C08F 20/40, G02B 1/04, 6/00, 6/12

下穂積一丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014874

(74) 代理人: 宮越 典明 (MIYAKOSHI,Noriaki); 〒107-6012 東京都 港区 赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル 12階 信栄特許事務所 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2004年10月1日 (01.10.2004)

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) 国際出願の言語: 日本語

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) 国際公開の言語: 日本語

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

(30) 優先権データ:  
特願2003-345537 2003年10月3日 (03.10.2003) JP  
特願2004-274513 2004年9月22日 (22.09.2004) JP

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積一丁目1番2号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 川口 佳秀 (KAWAGUCHI,Yoshihide) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積一丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 諸石 裕 (MOROISHI,Yutaka) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積一丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 井上 敏雄 (INOUE,Tetsuo) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市 下穂積一丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 宗 和範 (MUNE,Kazunori) [JP/JP]; 〒567-8680 大阪府 茨木市

(54) Title: LIGHT REFRACTIVE INDEX MODULATION POLYMER, LIGHT REFRACTIVE INDEX MODULATION POLYMER COMPOSITION AND METHOD OF CONTROLLING REFRACTIVE INDEX

(54) 発明の名称: 光屈折率変調重合体、光屈折率変調重合体組成物および屈折率制御方法

(57) Abstract: A method of controlling the refractive index of polymer optical molding, in which without the need of complex steps such as advance oxidation, the refractive index can be efficiently changed and in which when an optical device is manufactured, the transparency thereof is excellent; and, employed therein, a light refractive index modulation polymer and light refractive index modulation polymer composition. There is provided a method of controlling a refractive index characterized in that a light refractive index modulation polymer consisting of a polymer of monomers containing as an indispensable component an acrylic vinyl monomer of the formula:  $CH_2=C(R^1)C(=O)O-R^2=CH_2$  (wherein  $R^1$  is hydrogen atom or methyl, and  $R^2$  is  $C_1-C_{20}$  saturated or unsaturated hydrocarbon which may contain a heteroatom or halogen atom in its molecule) wherein a side chain vinyl capable of radical polymerization remains in the molecule thereof, or a composition comprising this polymer is exposed to radiation rays such as ultraviolet rays so that a density change is brought about through reaction of the vinyl to thereby realize a refractive index increase ( $\Delta n$ ) of 0.005 or greater by exposure.

(57) 要約: 本発明の課題は、あらかじめ酸化させるなどの煩雑な工程が必要でなく、効率的に屈折率を変化させることができ、また光デバイスを作製した場合にその透明性にすぐれるポリマー光学成形体の屈折率制御方法とこれに用いる光屈折率変調重合体ないし光屈折率変調重合体組成物を提供することである。本発明は、 $CH_2=C(R^1)C(=O)O-R^2=CH_2$  (式中、 $R^1$ は水素原子またはメチル基、 $R^2$ は炭素数1~20の飽和または不飽和炭化水素基であって、分子内にヘテロ原子やハロゲン原子を含んでいてもよい)で表されるアクリル・ビニル単量体を必須成分とした単量体の重合体であって、分子内にラジカル重合性の側鎖ビニル基が残存している光屈折率変調重合体ないしこの重合体を含む組成物に対して、紫外線などの放射線を照射して上記ビニル基の反応により密度変化を生じさせ、屈折率増加( $\Delta n$ )が照射前後で0.005以上となるようにすることを特徴とする屈折率制御方法に関する。

WO 2005/033153 A1